

# Rendezvous geglückt

Wie der Raumtransporter ATV 5 an der Internationalen Raumstation ISS festgemacht hat



Auf metergroßen Leinwänden ist das Andock-Manöver des Raumtransporters zu sehen. 170 Menschen verfolgen im Konferenz-Zentrum von Airbus das Rendezvous im All. FOTOS: CHRISTINA KUHAUPT

Vier Sekunden, drei, zwei, eine Sekunde – Stille. Das Bild aus dem Weltall wackelt nur leicht. Ein gutes Zeichen: eine Punktlandung. No Failure, kein Fehler, zeigt die Anzeige auf den metergroßen Leinwänden an. Die Erleichterung im Konferenz-Zentrum von Airbus Defence and Space wird schlagartig hörbar. Es gibt Applaus, es gibt Jubelrufe. Der Versorgungstransporter ATV 5 hat planmäßig an der Internationalen Raumstation ISS festgemacht.

VON CHRISTIAN WETH

Bremen. Es gibt Menschen, die kann so leicht nichts aus der Ruhe bringen. Die auch dann noch die Fassung behalten, wenn alles aus dem Ruder läuft. Menschen wie Michael Teichwart. Kollegen sagen über ihn, dass er die Ruhe in Person ist, perfekt für seinen Job. Teichwart hat Luft- und Raumfahrttechnik studiert und das Raumtransporter-Programm ATV von Airbus Defence and Space von Anfang an als stellvertretender Leiter begleitet. Ein Mann der ersten Stunde sozusagen.

Und einer, der erst darüber nachdenken muss, wenn er gefragt wird, ob er wenige Stunden vor dem Andock-Manöver im All aufgeregt ist. Der Sekunden später zur Antwort gibt: „Ich bin zuversichtlich.“ Der nach geglücktem Rendezvous mit der Internationalen Raumstation ISS nichts von einer ausgelassenen Feier hält: „Ich werde am Abend wahrscheinlich mit meiner Frau

anstoßen.“ Und der am Dienstagnachmittag zweimal seine Gefühle zeigt, ganz kurz.

Einmal, als der Raumtransporter um Punkt 15.30 Uhr erfolgreich an der ISS andockt. Teichwart klatscht strahlend in die Linke von Airbus-Ingenieur Rachid Amekrae, der neben ihm auf der Bühne im Konferenz-Zentrum von Airbus Defence and Space steht, wo 170 Menschen das gelungene Manöver bejubeln. Das zweite Mal exakt sechs Minuten vor dem Rendezvous, als die Bilder aus dem All einen verharrenden Transporter zeigen. Der stellvertretende ATV-Programm-Leiter signalisiert dem Moderator im Konferenz-Zentrum, keine Fragen mehr zu stellen. Teichwart: „Ein Stillstand ist an diesem Punkt des Anflugs nicht vorgesehen.“ Er sagt es und es klingt eine Spur aufgeregt.

## Sechs Zentimeter pro Sekunde

Der Stillstand dauert nur wenige Atemzüge. Dann setzt sich der Transporter wieder in Bewegung, Zentimeter für Zentimeter, sechs pro Sekunde. So schnell oder langsam nähert sich das ATV der Raumstation. Was los war, kann Teichwart hinterher nicht sagen. Die Phase, so kurz vor dem Andocken, hatte er zuvor als einen kritischen Moment beschrieben. Nur die Crew der ISS könne dann noch eingreifen. Die drei Kontrollzentren, die das Manöver von der Erde aus begleiten, seien in diesen Minuten außen vor. Sowohl Experten in Houston als auch in Toulouse und im russischen Plesetz verfolgen das Rendezvous.

Was die Crew tun kann, wenn das Manöver nicht nach Plan läuft, ist begrenzt. Teichwart: „Sie kann den Transporter anhalten, zum nächsten Kontrollpunkt zurückdirigieren und schlimmstenfalls das Manöver abbrechen.“ Dann wäre ein Krisenstab zusammengekommen. Fachleute in Bremen, den Vereinigten Staaten, in Frankreich und Russland hätten gemeinsam nach dem Fehler gesucht und die Möglichkeiten zur Behebung erst simuliert, ehe sie tatsächlich ausprobiert worden wären. Doch das, sagt Teichwart, sei noch nie vorgekommen. „Fünfmal hat ein ATV an der ISS andockt – und kein einziges Mal

musste ein Kontrollzentrum oder die ISS-Besatzung eingreifen.“

Das ATV fliegt – wie der Name Automated Transfer Vehicle schon erahnen lässt, selbstständig, zumindest größtenteils. Und genauso soll es auch andocken. Beim fünften Manöver klappt das beinahe auf den Zentimeter genau. Das Bild aus dem Weltall, das auf metergroße Leinwände im Konferenz-Zentrum bei Airbus zu sehen ist und das Manöver des Transporters zeigt, wackelt beim Andocken nur leicht. Es ist ein gutes Zeichen: „Eine Punktlandung“, sagt Ingenieur Rachid Amekrae. Wie beim Andocken vom ATV 4. Teichwart: „Die ISS-Besatzung hat damals gesagt, dass sie das Rendezvous nicht bemerkt hat.“ Kein Ruck, kein Vibrieren sei durch die Station gegangen.

Drei Stunden und 45 Minuten hat das Andock-Manöver gedauert. Es ist das letzte eines Transporters vom Typ ATV an die Raumstation. Als ein Mann, der stets die Fassung behält, ist Teichwart darüber „nur bedingt traurig“. Schließlich gebe es einen Nachfolger, an dem Airbus beteiligt sei. MPCV, Multi-Purpose Crew Vehicle, heißt der und soll bemannte Missionen möglich machen. Teichwart: „Und unsere Erfahrungen mit dem ATV helfen dabei.“



Sehen Sie ein Video vom neuen Raumtransporter. Scannen Sie dazu das Bild oben. Anleitung auf Seite 1.

## Der Raumtransporter in Zahlen

■ ATV ist ein Versorgungstransporter, der bei Airbus Defence and Space entwickelt und gebaut wurde. Das Kürzel steht für Automated Transfer Vehicle. ATV 5, der nach dem belgischen Physiker und Astronomen Georges Lemaitre benannt wurde, ist der letzte Raumtransporter dieses Typs, der an der Internationalen Raumstation ISS festgemacht hat. Das 20 Tonnen schwere Gefährt hob am 29. Juli mit einer Trägerrakete vom Raumfahrtbahnhof Kourou (Französisch-Guayana) ab. Die Rakete brachte beim Start eine Schubkraft von 30 Millionen PS. Rund 15 Minuten nach Zündung der Triebwerke erreichte sie eine Geschwindigkeit von 25 000 Kilometern pro Stunde. ATV 5 hatte von allen Versorgungstransportern mit 6,6 Tonnen mehr Fracht an Bord als seine Vorgänger. Er brachte Lebensmittel, Kleidung, Forschungsausrüstung, Treibstoff, Wasser und Gas auf die Raumstation. Drei Jahre dauerte es von der Bestellung bis zur Auslieferung der Raumtransporter. Rund 400 Techniker und Ingenieure haben an der Entwicklung des ATV mitgewirkt. Die Kosten pro Transporter belaufen sich auf einen dreistelligen Millionenbetrag. Sechs Monate wird der Transporter an der ISS andockt bleiben, ehe er von ihr getrennt wird, um kontrolliert zu verglühen.



Michael Teichwart zeigt ein Modell des Versorgungstransporters ATV.